

Masterthesis



Optimierung der Kolbengeometrie für den Einsatz eines rußfrei verbrennenden Kraftstoffs mittels 3D CFD

Aufgabenstellung

Am Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe wird seit einigen Jahren an synthetischen Kraftstoffen geforscht. Grundlage dieser Arbeiten ist ein Einzylinderforschungsmotor. In vorangegangenen Arbeiten (sowohl M.Sc.-Arbeiten als auch ADP's) wurde ein neuer Zylinderkopf für den Versuchsmotor entwickelt.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Kolben für den Versuchsmotor entwickelt werden. Dabei soll zunächst ein vorhandenes 3D CFD Modell weiterentwickelt und anschließend für Parameterstudien genutzt werden. Ziel der Arbeit ist die detaillierte Auslegung und Konstruktion des brennraumseitigen Kolbens sowie die Konstruktion eines dazu passenden Pleuels.

Voraussetzungen

- selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Gutes Verständnis der Motormechnik
- Allgemeine Vorkenntnisse im Bereich VKM

Themengebiete

- Alternative Kraftstoffe
- Verbrennung
- Simulation und Konstruktion

Kontakt

Markus Münz, M. Sc. | Alexander Mokros, M. Sc.
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugantriebe
L 1 | 01 Raum 493
Tel: 06151 – 16 21262 | – 16 21375
muenz@vkm.tu-darmstadt.de | mokros@vkm.tu-darmstadt.de
www.vkm.tu-darmstadt.de

Darmstadt, 29. Januar 2019